



# **Manual de Referência de Hardware**

PC HP Compaq Business

Modelo dc5100 Small Form Factor

Número de peça do documento: 376293-131

**Novembro de 2004**

Este manual fornece informações básicas para actualizar este modelo de computador.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
As informações incluídas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Microsoft, MS-DOS, Windows e Windows NT são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos E.U.A. e noutros países.

As únicas garantias para os produtos e serviços da HP são estabelecidas exclusivamente na documentação de garantia limitada que acompanha esses produtos e serviços. Neste documento, nenhuma declaração deverá ser interpretada como a constituição de uma garantia adicional. A HP não é responsável por eventuais erros técnicos, editoriais ou omissões.

Este documento contém informações sujeitas a direitos de propriedade protegidas por copyright. Nenhuma parte deste documento poderá ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem consentimento prévio por escrito da Hewlett-Packard Company.



**AVISO:** O texto identificado desta forma indica que a não observância das instruções poderá resultar em ferimentos pessoais ou morte.

---



**CUIDADO:** O texto indicado desta forma indica que a não observância das indicações do aviso poderá resultar em danos no equipamento ou na perda de informações.

---

## **Manual de Referência de Hardware**

PC HP Compaq Business

Modelo dc5100 Small Form Factor

Primeira edição (Novembro de 2004)

Número de peça do documento: 376293-131

---

# Índice

## 1 Funcionalidades do produto

Funcionalidades da configuração padrão .....	1-1
Componentes do painel frontal .....	1-2
Componentes do painel posterior .....	1-3
Componentes do teclado .....	1-4
Teclado modular HP opcional .....	1-5
Tecla do logótipo do Windows .....	1-5
Funções especiais do rato .....	1-6
Localização do número de série .....	1-6

## 2 Actualizações de hardware

Funcionalidades de assistência .....	2-1
Avisos e cuidados .....	2-1
Utilizar o computador Small Form Factor numa configuração Minitower .....	2-2
Retirar a tampa do computador .....	2-3
Recolocar a tampa do computador .....	2-4
Instalação de Memória Adicional .....	2-4
DIMMs .....	2-4
DIMMs DDR2-SDRAM .....	2-4
Ocupar sockets DIMM .....	2-5
Instalar uma placa de expansão .....	2-9
Instalar unidades adicionais .....	2-12
Localizar posição das unidades .....	2-13
Retirar uma unidade de leitura óptica .....	2-14
Remover uma unidade de disquetes opcional .....	2-16
Instalar uma unidade de leitura óptica opcional .....	2-17
Actualizar a unidade de disco rígido SATA .....	2-21

## **A Especificações**

## **B Substituir a bateria**

## **C Fechaduras de segurança**

Instalar uma fechadura de segurança. . . . .	C-1
Cadeado de cabo . . . . .	C-1
Cadeado . . . . .	C-2

## **D Descarga electrostática**

Prevenir danos resultantes de descargas electrostáticas . . . . .	D-1
Métodos de ligação à terra. . . . .	D-2

## **E Directrizes de funcionamento do computador, Manutenção de rotina e Preparação para expedição**

Directrizes de funcionamento do computador e Manutenção de rotina . . . . .	E-1
Precauções com a unidade de leitura óptica . . . . .	E-2
Utilização . . . . .	E-2
Limpeza . . . . .	E-3
Segurança . . . . .	E-3
Preparar para expedição . . . . .	E-3

## **Índice Remissivo**

---

## Funcionalidades do produto

### Funcionalidades da configuração padrão

As funcionalidades do Small Form Factor HP Compaq podem variar de acordo com o modelo. Para obter uma lista completa do hardware e software instalados no computador, execute o utilitário Diagnostics for Windows. As instruções para utilização deste utilitário são fornecidas no *Manual de Resolução de Problemas* no *CD Documentação*.



O computador Small Form Factor também pode ser utilizado numa configuração Minitower. Para obter mais informações, consulte a secção “[Utilizar o computador Small Form Factor numa configuração Minitower](#)” neste manual.

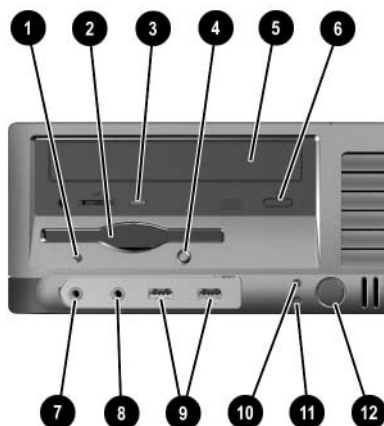
---



*Configuração Small Form Factor*

## Componentes do painel frontal

A configuração da unidade pode variar de acordo com o modelo.



---

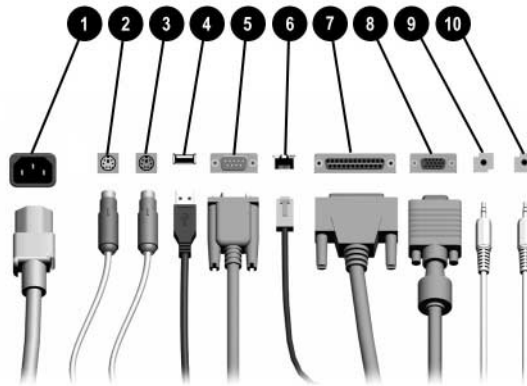
### Componentes do painel frontal

---

❶	Indicador luminoso de actividade da unidade de disquetes (opcional)	❷	Conector do microfone
❷	Unidade de disquetes (opcional)	❸	Ficha para auscultadores
❸	Indicador luminoso de actividade da unidade de leitura óptica	❹	Portas USB (Universal Serial Bus) (2)
❹	Botão de ejeção de disquetes (opcional)	❺	Indicador luminoso de actividade da unidade de disco rígido
❺	Unidade de leitura óptica (unidade de CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW ou CD-RW/DVD Combo)	❻	Indicador luminoso de computador ligado
❻	Botão de ejeção da unidade de leitura óptica	❼	Botão de alimentação

---

## Componentes do painel posterior



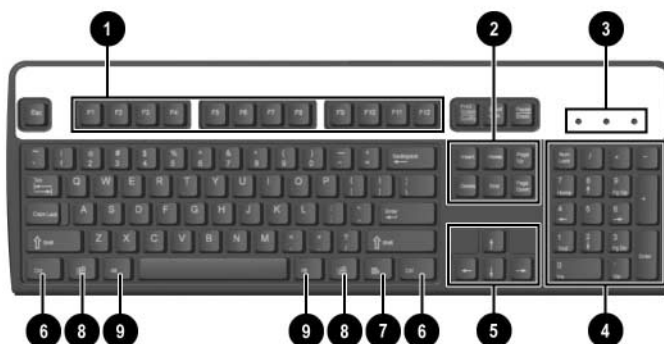
### Componentes do painel posterior

❶	Conector do cabo de alimentação	❹	Conector de rede RJ-45
❷	Conector de rato PS/2	❺	Conector paralelo
❸	Conector de teclado PS/2	❻	Conector do monitor
❹	USB (Universal Serial Bus)	❼	Conector de auscultadores/saída de linha
❺	Conector série	❽	Conector de entrada de linha áudio

 A disposição e o número de conectores pode variar de acordo com o modelo.

Se estiver instalada uma placa gráfica PCI, os conectores na placa de sistema podem ser utilizados simultaneamente. Pode ser necessário alterar algumas definições no Computer Setup para utilizar ambos os conectores. Para obter mais informações sobre a Ordem de arranque, consulte o *Manual do Utilitário Computer Setup (F10)* no CD Documentação.

## Componentes do teclado



❶ Teclas de função	Executam funções especiais, de acordo com a aplicação de software utilizada.
❷ Teclas de edição	Incluem as seguintes teclas: Insert, Home, Page Up, Delete, End e Page Down.
❸ Indicadores luminosos de estado	Indicam o estado do computador e das definições do teclado (Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock).
❹ Teclado numérico	Funcionam como as teclas de uma calculadora.
❺ Teclas de setas	São utilizadas para navegar em documentos ou sites na Web. Estas teclas permitem a deslocação para a esquerda, direita, cima e baixo, utilizando o teclado em vez do rato.
❻ Teclas Ctrl	Utilizadas em conjunto com outra tecla; o resultado depende da aplicação que está a ser utilizada.
❼ Tecla de aplicação*	Utilizada (tal como o botão direito do rato) para abrir menus de contexto numa aplicação do Microsoft Office. Poderá executar outras funções noutras aplicações de software.
❽ Teclas do logótipo do Windows*	Utilizada para abrir o menu Iniciar no Microsoft Windows. É utilizada em conjunto com outras teclas para executar outras funções.
❾ Teclas Alt	Utilizadas em conjunto com outra tecla; o resultado depende da aplicação que está a ser utilizada.

\*Teclas disponíveis em determinadas regiões.

## Teclado modular HP opcional

Se o kit do computador incluir um Teclado modular HP, consulte o *Manual do Utilizador do Teclado modular HP* no CD Documentação para obter informações de configuração e identificação de componentes.

## Tecla do logótipo do Windows

Utilize a tecla do logótipo do Windows em conjunto com outras teclas para executar determinadas funções disponíveis no sistema operativo Windows. Consulte a secção “[Componentes do teclado](#)” para identificar a tecla do logótipo do Windows.

### Funções da tecla do logótipo do Windows

Tecla do logótipo do Windows	Apresenta ou oculta o menu Iniciar.
Tecla do logótipo do Windows + <b>d</b>	Apresenta o ambiente de trabalho.
Tecla do logótipo do Windows + <b>m</b>	Minimiza todas as aplicações abertas.
<b>Shift</b> + tecla do logótipo do Windows + <b>m</b>	Anula a opção Minimizar todas.
Tecla do logótipo do Windows + <b>e</b>	Abre a pasta O meu computador.
Tecla do logótipo do Windows + <b>f</b>	Inicia a funcionalidade de localização de documentos.
Tecla do logótipo do Windows + <b>Ctrl + f</b>	Inicia a funcionalidade de localização de computadores.
Tecla do logótipo do Windows + <b>F1</b>	Inicia a Ajuda do Windows.
Tecla do logótipo do Windows + <b>I</b>	Bloqueia o computador, se este estiver ligado a um domínio de rede ou permite mudar de utilizador, se não estiver ligado a um domínio de rede.
Tecla do logótipo do Windows + <b>r</b>	Inicia a caixa de diálogo Executar.
Tecla do logótipo do Windows + <b>u</b>	Inicia o Gestor de utilitários.
Tecla do logótipo do Windows + <b>Tabulação</b>	Activa o botão seguinte da barra de tarefas.

## Funções especiais do rato

A maioria das aplicações suporta a utilização do rato. As funções atribuídas a cada botão do rato dependem da aplicação que estiver a utilizar.

## Localização do número de série

Cada computador tem um número de série exclusivo ❶ localizado no lado esquerdo e um número de ID do produto ❷ localizado na tampa superior. Tenha estes números consigo quando contactar o serviço de apoio ao cliente para obter assistência.



*Localizações do número de série e da ID do produto*

---

## Actualizações de hardware

### Funcionalidades de assistência

Este computador inclui funcionalidades que facilitam a actualização e a assistência. Não são necessárias quaisquer ferramentas para a maioria dos procedimentos de instalação descritos neste capítulo.

### Avisos e cuidados

Antes de efectuar actualizações, leia atentamente todos avisos, cuidados e instruções aplicáveis incluídos neste manual.



**AVISO:** Para reduzir o risco de ferimentos causados por choque eléctrico e/ou superfícies quentes, certifique-se de que desliga o cabo de alimentação da tomada de parede e que deixa os componentes internos do sistema arrefecer antes de tocar neles.



**AVISO:** Para reduzir o risco de choque eléctrico, incêndio ou danos no equipamento, não ligue conectores de telecomunicações/telefone aos receptáculos da placa de rede (NIC).



**CUIDADO:** A electricidade estática pode danificar os componentes electrónicos do computador ou do equipamento opcional. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua electricidade estática tocando brevemente num objecto metálico ligado à terra. Consulte o [Apêndice D, “Descarga electrostática”](#) deste manual para obter mais informações sobre como evitar descargas electrostáticas.



**CUIDADO:** Antes de retirar a tampa do computador, assegure-se de que ele está desligado e que o cabo de alimentação está desligado da tomada eléctrica.

## Utilizar o computador Small Form Factor numa configuração Minitower

O computador Small Form Factor pode ser utilizado numa configuração Minitower ou Desktop. Para utilizá-lo na configuração Minitower, coloque o computador sobre o lado direito, conforme mostrado na ilustração abaixo.



Certifique-se de que deixa, pelo menos, 10,2 cm (4 polegadas) de espaço livre em redor de todos os lados do computador.

---



*Alterar de configuração Desktop para Minitower*

---



Para melhor estabilizar o computador numa configuração Minitower, pode adquirir na HP uma base de torre.

---

## Retirar a tampa do computador

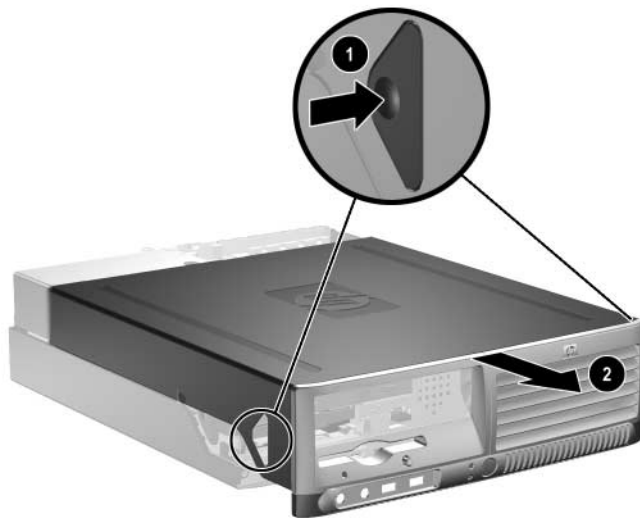
Para retirar a tampa do computador:

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e do computador, e todos os dispositivos externos.



**CUIDADO:** Antes de retirar a tampa do computador, assegure-se de que ele está desligado e que o cabo de alimentação está desligado da tomada eléctrica.

3. Prima os botões nos lados esquerdo e direito do computador ❶, faça deslizar para a frente a tampa do computador até ela parar ❷ e, em seguida, levante-a e retire-a do chassis.



*Retirar a tampa do computador*

## Recolocar a tampa do computador

Para voltar a colocar a tampa do computador, alinhe as patilhas com as ranhuras no chassis e, em seguida, faça deslizar completamente a tampa na direção do chassis até ela encaixar.



*Recolocar a tampa do computador*

## Instalação de Memória Adicional

O computador é fornecido com 2 módulos de memória incorporada duplos (DIMMs) de memória de acesso aleatório dinâmica e síncrona com velocidade de transferência dupla (DDR2-SDRAM).

### DIMMs

Os sockets de memória na placa de sistema podem ser preenchidos com até quatro DIMMs padrão. Estes sockets de memória são preenchidos com, pelo menos, um DIMM pré-instalado. Para obter o suporte máximo de memória, pode preencher a placa de sistema com até 4 GB de memória configurados em modo de canal duplo de alto desempenho.

### DIMMs DDR2-SDRAM

Para o funcionamento adequado do sistema, os DIMMs DDR2-SDRAM devem:

- Ser de 240 pinos, padrão na indústria
- Sem buffer, compatíveis com PC3200 de 400 MHz ou PC4300 de 533 MHz
- Ser DIMMs DDR2-SDRAM de 1,8 volts

Os DIMMs DDR2-SDRAM também devem:

- Suportar latência CAS 3, 4 ou 5 (CL = 3, CL = 4 ou CL = 5) para DDR2/400 MHz; suportar latência CAS 4 ou 5 (CL = 4 ou CL = 5) para DDR2/533 MHz
- Conter as informações obrigatórias de JEDEC SPD

Além disso, o computador suporta:

- Tecnologias de memória não-ECC de 256 Mbit, 512 Mbit e 1 Gbit
- DIMMs de lado simples e de lado duplo
- DIMMs construídos com dispositivos DDR de x8 e x16; os DIMMs construídos com SDRAM de x4 não são suportados



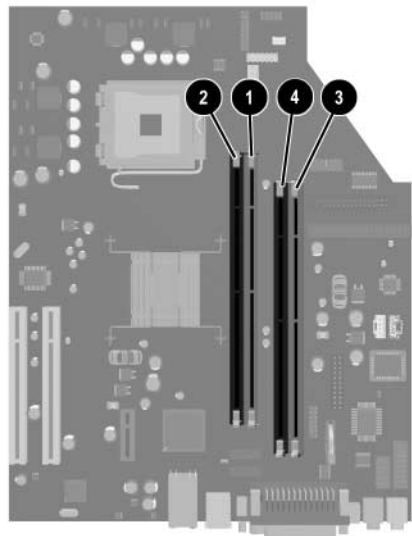
O sistema não funcionará se instalar DIMMs não suportados.

## Ocupar sockets DIMM

O sistema funcionará automaticamente no modo de canal simples, canal duplo Assimétrico ou Intercalador de canal duplo de maior desempenho, dependendo do modo como os DIMMs estão instalados.

- O sistema funcionará em modo de canal simples se os sockets DIMM estiverem ocupados apenas num canal.
- O sistema funcionará em modo de canal duplo Assimétrico se a capacidade total de memória dos DIMMs no Canal A não for igual à capacidade total de memória dos DIMMs no Canal B.
- O sistema não funcionará no modo Intercalador de canal duplo de maior desempenho se a capacidade total de memória dos DIMMs no Canal A for igual à capacidade total de memória dos DIMMs no Canal B. No entanto, a largura do dispositivo e tecnologia podem variar entre os canais. Por exemplo, se o Canal A for ocupado com dois DIMMs de 256 MB e o Canal B for ocupado com um DIMM de 512 MB, o sistema funcionará no modo Intercalador.
- Em qualquer modo, a velocidade máxima de funcionamento é determinada pelo DIMM mais lento instalado no sistema. Por exemplo, se o sistema estiver preenchido com um DIMM de 400 MHz e com um segundo DIMM de 533 MHz, o computador funcionará à velocidade mais baixa.

Existem quatro sockets de DIMMs na placa de sistema, com dois sockets por canal. Os sockets estão identificados como XMM1, XMM2, XMM3 e XMM4. Os sockets XMM1 e XMM2 funcionam no canal A de memória. Os sockets XMM3 e XMM4 funcionam no canal B de memória.



Localizações dos sockets de DIMMs

Item	Descrição	Cor do socket
❶	Socket de DIMMs XMM1, Canal A	Branco
❷	Socket de DIMMs XMM2, Canal A	Preto
❸	Socket de DIMMs XMM3, Canal B	Branco
❹	Socket de DIMMs XMM4, Canal B	Preto

## Instalar DIMMs



**CUIDADO:** Os sockets dos módulos de memória têm contactos metálicos dourados. Quando actualizar a memória, é importante utilizar módulos de memória com contactos metálicos dourados para evitar a corrosão e/ou oxidação, resultante do contacto entre metais incompatíveis.

---



**CUIDADO:** A electricidade estática pode danificar os componentes electrónicos do computador ou das placas opcionais. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua electricidade estática tocando brevemente num objecto metálico ligado à terra. Consulte [Apêndice D, “Descarga electrostática”](#) para obter mais informações.

---



**CUIDADO:** Quando manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nos contactos. Poderia, desse modo, danificar o módulo.

---

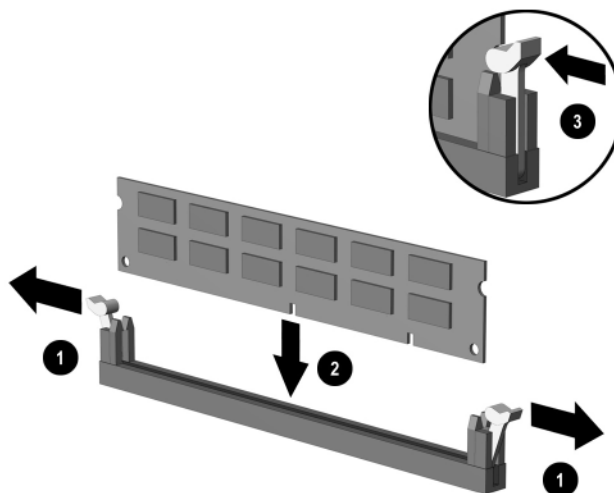
1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
  2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
  3. Retire a tampa do computador. Consulte [“Retirar a tampa do computador.”](#)
  4. Localize os sockets do módulo de memória na placa de sistema.
- 



**AVISO:** Para reduzir o risco de ferimentos pessoais causados por superfícies quentes, deixe os componentes internos do sistema arrefecer antes de lhes tocar.

---

5. Abra ambos os trincos do socket do módulo de memória ❶ e, em seguida, insira o módulo de memória no socket ❷.



#### Instalar um DIMM



Um módulo de memória só pode ser instalado de uma forma. Faça corresponder a ranhura do módulo com a patilha do socket de memória.



Para obter o maior desempenho, ocupe os sockets de modo que a capacidade de memória do Canal A seja igual à capacidade de memória do Canal B. Por exemplo, se tiver um DIMM pré-instalado no socket XMM1 e se estiver a instalar um segundo DIMM, recomendamos que instale um DIMM com a mesma capacidade de memória no socket XMM3 ou XMM4.

6. Carregue no módulo para o encaixar no socket, certificando-se de que o módulo está completamente inserido e bem fixo. Certifique-se de que os trincos estão fechados ❸.
7. Repita os passos 5 e 6 para os módulos adicionais que pretenda instalar.
8. Volte a colocar a tampa do computador.

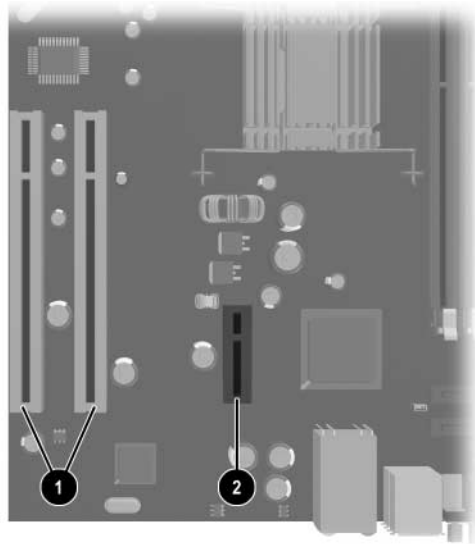
O computador reconhece automaticamente a memória adicional, da próxima vez que ligar o computador.

# Instalar uma placa de expansão

O computador possui duas ranhuras de expansão PCI que suportam uma placa de expansão de até 17,46 cm (6,875 polegadas) de comprimento. O computador também possui uma ranhura de expansão PCI Express x1.



As ranhuras PCI e PCI Express x1 suportam apenas placas de expansão de baixo perfil.

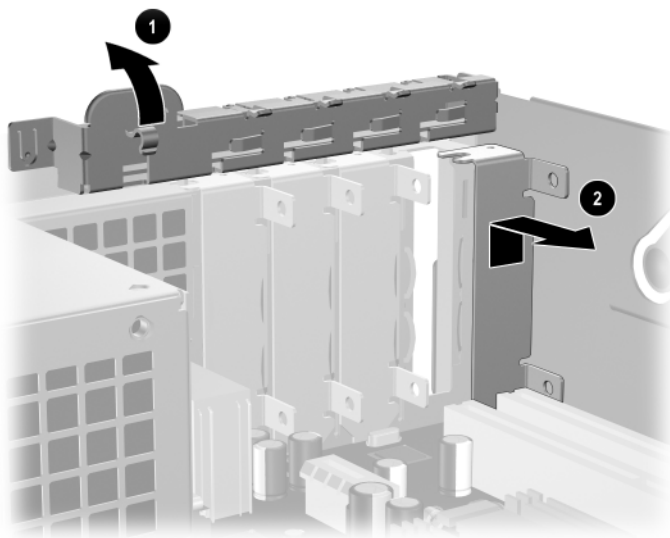


*Localizações das ranhuras de expansão*

Item	Descrição
❶	Ranhuras de expansão PCI
❷	Ranhura de expansão PCI Express x1

Para instalar uma placa de expansão:

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
3. Retire a tampa do computador. Consulte [“Retirar a tampa do computador.”](#)
4. Identifique a ranhura onde pretende inserir a placa de expansão.
5. Liberte o fecho de retenção da tampa da ranhura que prende as tampas das ranhuras PCI, levantando a patilha verde no trinco e rodando-o para a posição de aberto ❶.
6. Retire a tampa da ranhura fazendo-a deslizar para cima e para fora ❷.

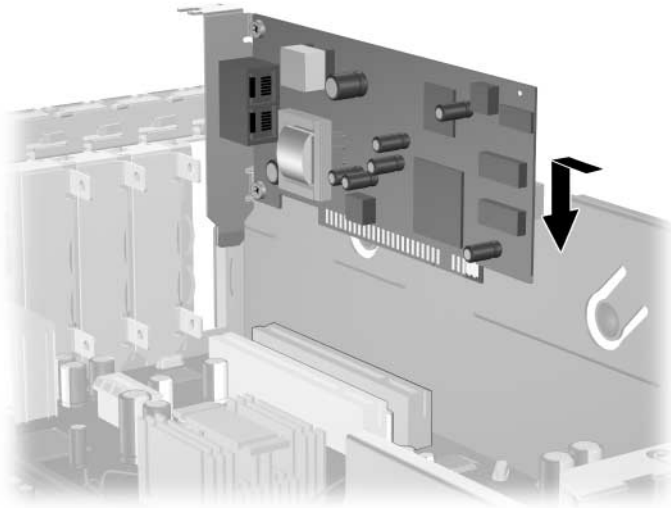


*Retirar a tampa da ranhura de expansão*

7. Instale a placa de expansão fazendo deslizar a placa sob o trinco de retenção da tampa da ranhura e, em seguida, prima a placa para a encaixar na ranhura na placa de sistema.



Certifique-se de que não arranha outros componentes no chassis quando instalar uma placa de expansão.



#### *Instalar uma placa de expansão*

8. Coloque novamente o trinco de fixação da tampa da ranhura na posição original, para fixar a placa de expansão.



Quando instalar uma placa de expansão, certifique-se de que o suporte metálico na placa desliza na ranhura na parte posterior do computador e, em seguida, prima firmemente a placa para encaixar correctamente todo o conector na ranhura da placa de expansão.



**CUIDADO:** Todas as ranhuras de placas de expansão na parte posterior do computador devem conter uma placa de expansão ou uma tampa da ranhura, para um arrefecimento adequado dos componentes internos durante o funcionamento.

## Instalar unidades adicionais

O computador tem dois compartimentos de unidade externos. Quando instalar unidades adicionais, siga estas directrizes:

- A unidade de disco rígido Serial ATA (SATA) principal deverá ser ligada ao controlador SATA principal na placa de sistema (identificado como P60 SATA 0). Ligue a segunda unidade de disco rígido SATA ao controlador SATA secundário na placa de sistema (identificado como P61 SATA 1). A HP não suporta a ligação de unidades de disco rígido SATA e PATA no mesmo sistema.
- Ligue os dispositivos de expansão ATA (PATA) paralelo, como unidades de leitura óptica, de banda IDE e Zip, no controlador PATA (identificado como P20 PRIMARY IDE) utilizando um cabo padrão de 80 condutores.
- Instale os parafusos-guia para assegurar que a unidade fica correctamente alinhada e instalada no respectivo compartimento. A HP forneceu parafusos-guia suplementares (quatro parafusos padrão 6-32 e quatro parafusos métricos M3) instalados na parte frontal do chassis, sob a tampa do computador. A unidade de disco rígido utiliza parafusos padrão 6-32. Todas as outras unidades utilizam parafusos métricos M3. Os parafusos métricos fornecidos pela HP têm a cor preta e os parafusos padrão a cor prateada.



**CUIDADO:** Para evitar a perda de trabalho e danos no computador ou na unidade:

- Se estiver a inserir ou a retirar uma unidade de disco rígido, encerre o sistema operativo correctamente e, em seguida, desligue o computador. Não retire a unidade de disco rígido enquanto o computador estiver ligado ou no modo de suspensão.
- Antes de manusear a unidade, assegure-se de que descarrega toda a sua electricidade estática. Enquanto estiver a manusear a unidade, evite tocar no conector. Para obter mais informações sobre como evitar danos provocados pela electricidade estática, consulte o [Apêndice D, "Descarga electrostática."](#)
- Manuseie a unidade com cuidado; não a deixe cair.
- Não aplique força excessiva quando estiver a inserir a unidade.
- Evite expor a unidade de disco rígido a líquidos, temperaturas extremas ou produtos que tenham campos magnéticos como, por exemplo, monitores ou colunas.
- Se a unidade tiver de ser enviada por correio, embrulhe-a num invólucro de protecção com bolhas de ar ou de outro tipo igualmente eficaz e identifique o pacote como sendo "Fragil: Manusear com cuidado".

## Localizar posição das unidades



*Posição das unidades*

- 
- ❶ Compartimento da unidade de disco rígido padrão de 3,5 polegadas, interna
- 
- ❷ Compartimento da unidade de 5,25 polegadas para unidades de leitura óptica
- 
- ❸ Compartimento da unidade de 3,5 polegadas (Unidade opcional de disquetes de 1,44 MB mostrada)\*
- 

\*Se o computador tiver instalada uma unidade de disquetes de 1,44 MB, ele será configurado com um painel de unidade de disquetes (PN 360189-001), como mostrado na ilustração. Se o computador tiver um compartimento de unidade de 3,5 polegadas vazio (PN 358797-001), será instalado um painel vazio. Se não tiver uma unidade nesta ranhura, pode instalar um dispositivo de 3,5 polegadas (como uma unidade de disquetes, unidade de disco rígido ou unidade Zip) posteriormente. No entanto, para instalar um dispositivo de 3,5 polegadas diferente duma unidade de disquetes ou de disco rígido, deve encomendar um painel de dispositivo de 3,5 polegadas (peça 358796-001).

---

Para verificar o tipo, tamanho e capacidade dos dispositivos de armazenamento instalados no computador, execute o Computer Setup. Consulte o *Manual do Utilitário Computer Setup (F10)* no *CD Documentação* para obter mais informações.

## Retirar uma unidade de leitura óptica



**CUIDADO:** Todos os suportes de dados amovíveis devem ser retirados das unidades antes de retirar a unidade do computador.

---

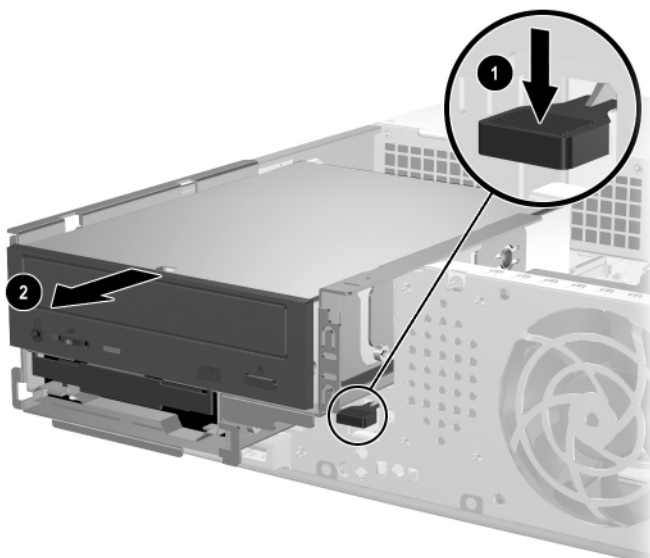


Uma unidade de leitura óptica é uma unidade de CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW ou CD-RW/DVD Combo.

---

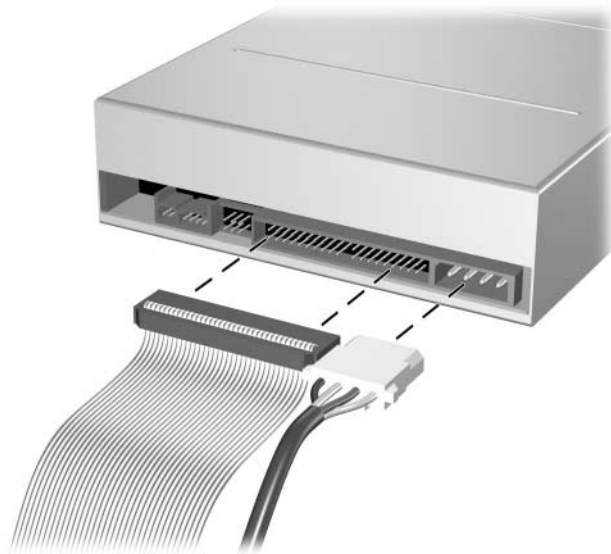
Para retirar uma unidade de leitura óptica:

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
3. Retire a tampa do computador. Consulte [“Retirar a tampa do computador.”](#)
4. Prima o trinco verde na parte frontal do chassis, junto das unidades ❶. Este procedimento desencaixa o compartimento de unidades.
5. Faça deslizar para a frente o compartimento de unidades até ele parar ❷. Este procedimento desbloqueia a unidade.



*Desencaixar o compartimento de unidades*

6. Desligue os cabos de alimentação e de dados da parte posterior da unidade de leitura óptica.



*Desligar os cabos de alimentação e de dados*

7. Faça deslizar para a frente a unidade de leitura óptica, levante-a e retire-a do compartimento.



*Retirar a unidade de leitura óptica*



Para voltar a colocar a unidade de leitura óptica, inverta o procedimento utilizado para a retirar. Quando recolocar a unidade, utilize os quatro parafusos da unidade antiga na nova. Os parafusos substituem os trilhos da unidade.

---

## Remover uma unidade de disquetes opcional

---

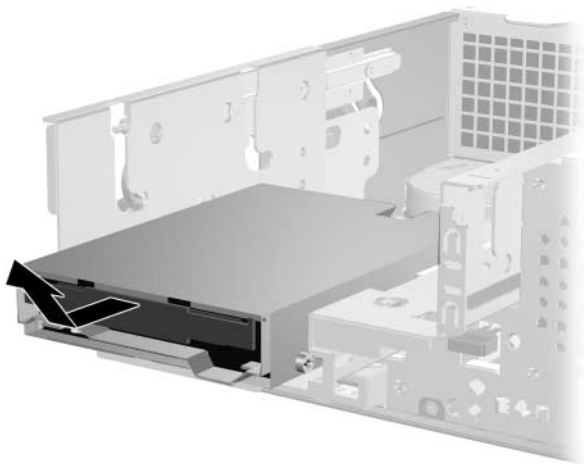


**CUIDADO:** Todos os suportes de dados amovíveis devem ser retirados das unidades antes de retirar a unidade do computador.

---

A unidade de disquetes opcional está localizada sob a unidade de leitura óptica. Para retirar a unidade de disquetes:

1. Siga o procedimento descrito na secção acima, “[Retirar uma unidade de leitura óptica](#),” para retirar a unidade de leitura óptica e aceder à unidade de disquetes.
2. Desligue os cabos de alimentação e de dados da parte posterior da unidade de disquetes.
3. Faça deslizar para a frente a unidade de disquetes, levante-a e retire-a do compartimento.



*Retirar a unidade de disquetes*

---



Para voltar a colocar a unidade de disquetes, inverta os procedimento utilizado para a retirar. Quando recolocar a unidade, utilize os quatro parafusos da unidade antiga na nova. Os parafusos substituem os trilhos da unidade.

---

## Instalar uma unidade de leitura óptica opcional

Para instalar uma unidade de leitura óptica opcional:

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
3. Retire a tampa do computador. Consulte [“Retirar a tampa do computador.”](#)
4. Instale dois parafusos métricos M3 nos orifícios inferiores de cada lado da unidade. A HP fornece quatro parafusos-guia M3 adicionais na parte frontal do chassis, sob a tampa do computador. Os parafusos-guia métricos M3 têm a cor prata.



**CUIDADO:** Utilize apenas parafusos de 3/16 polegadas ou de 5 mm de comprimento como parafusos-guia. Parafusos de comprimento superior podem danificar os componentes internos da unidade.

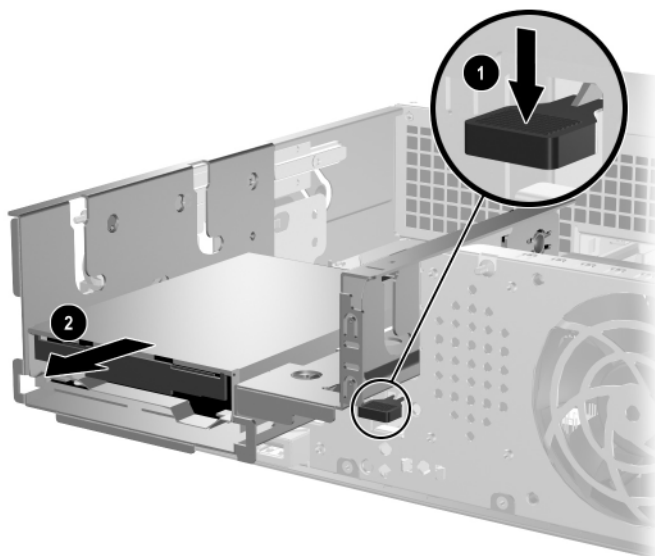


Quando substituir a unidade, utilize os quatro parafusos-guia métricos M3 da unidade antiga na nova. Os parafusos substituem os trilhos da unidade.



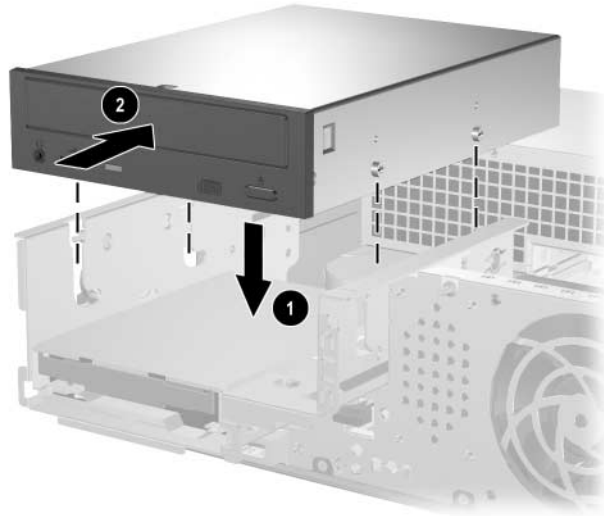
*Instalar parafusos-guia na unidade de leitura óptica*

5. Prima o trinco verde na parte frontal do chassis, junto das unidades ❶. Este procedimento desencaixa o compartimento de unidades.
6. Faça deslizar para a frente o compartimento de unidades até ele parar ❷. Este procedimento desbloqueia a unidade.



*Desencaixar o compartimento de unidades*

7. Coloque os parafusos-guia na unidade nas ranhuras J no compartimento da unidade ❶. Em seguida, faça deslizar a unidade na direcção da parte posterior do computador ❷, para fixá-la nas ranhuras J.



*Instalar a unidade de leitura óptica*

8. Ligue o cabo de dados na placa de sistema.
9. Ligue os cabos de alimentação e de dados na parte posterior da unidade de leitura óptica.



*Ligar os cabos de alimentação e de dados*

10. Faça deslizar a unidade e o respectivo compartimento para o chassis até ele fica correctamente encaixado.



A unidade bloqueia automaticamente no compartimento quando ele é deslizado.

11. Volte a colocar a tampa do computador.

O sistema reconhece automaticamente a unidade e reconfigura o computador.



**CUIDADO:** Durante a reparação do computador certifique-se, durante o processo de remontagem, de que os cabos estão colocados nos locais adequados. A colocação incorrecta dos cabos pode danificar o computador.

## Actualizar a unidade de disco rígido SATA



A HP não suporta a ligação de unidades de disco rígido SATA e PATA no mesmo sistema.

---

## Retirar e substituir a unidade de disco rígido



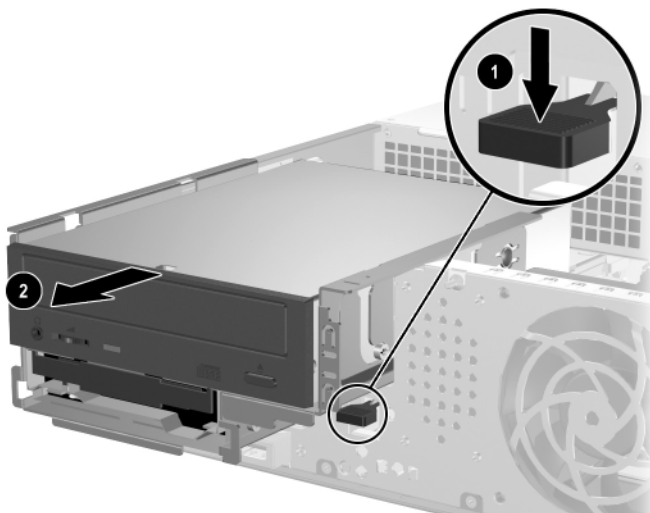
Certifique-se de que faz uma cópia de segurança dos dados existentes na unidade de disco rígido antiga antes de a retirar, de modo a poder instalar os dados na nova unidade.

---

A unidade de disco rígido pré-instalada de 3,5 polegadas está localizada sob a fonte de alimentação. Para retirar e substituir a unidade de disco rígido:

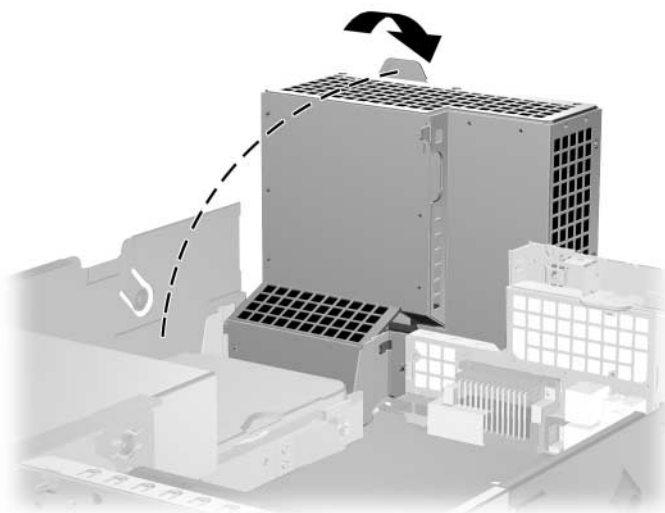
1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
3. Retire a tampa do computador. Consulte [“Retirar a tampa do computador.”](#)

4. Prima o trinco verde localizado na parte frontal do chassis junto da unidade de leitura óptica ❶ e faça deslizar para a frente o respectivo compartimento ❷.



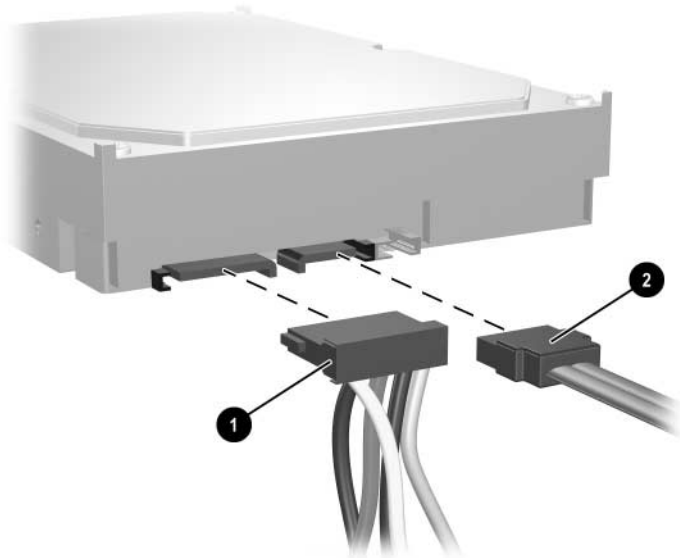
*Deslizar para a frente a unidade de leitura óptica*

5. Rode o compartimento da fonte de alimentação para a posição vertical.



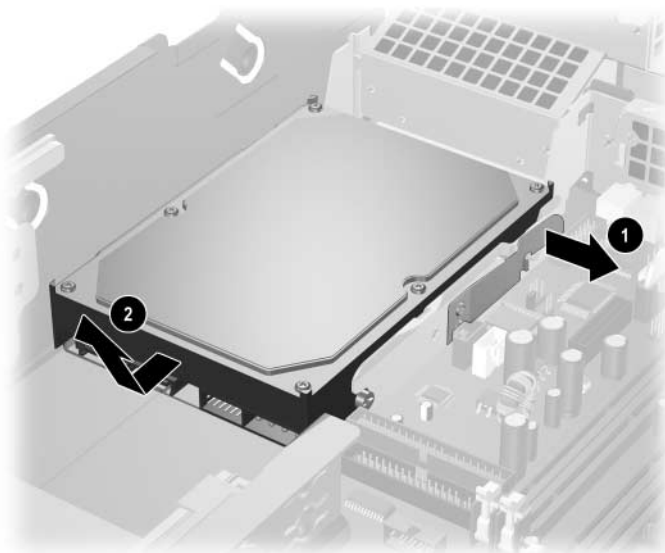
*Levantar o compartimento da fonte de alimentação*

6. Desligue o cabo de alimentação ❶ e o cabo de dados ❷ da parte posterior da unidade de disco rígido.



*Desligar o cabo de dados e de alimentação da unidade de disco rígido*

7. Puxe a patilha que bloqueia a unidade da unidade ❶, faça deslizar a unidade de disco rígido na direcção da parte frontal do computador e, em seguida, levante a unidade e retire-a do compartimento ❷.



#### *Retirar a unidade de disco rígido*

8. Para instalar uma unidade de disco rígido, inverta o procedimento acima descrito.



O kit de substituição da unidade de disco rígido inclui vários cabos de dados. Certifique-se de que utiliza o cabo exactamente igual ao instalado de fábrica.



Se o sistema tiver apenas uma unidade de disco rígido SATA, deve ligar primeiro o cabo de dados no conector identificado como P60 SATA 0 para evitar problemas no desempenho da unidade de disco rígido.



Quando substituir a unidade de disco rígido, utilize os quatro parafusos da unidade antiga na unidade nova. Os parafusos substituem os trilhos da unidade. Para retirar e reinstalar os parafusos-guia, necessitará de uma chave de parafusos Torx T-15. A HP fornece quatro parafusos-guia padrão 6-32 adicionais na parte frontal do chassi, sob a tampa do computador. Os parafusos-guia padrão 6-32 têm a cor prateada.

---



Se substituiu a unidade de disco rígido principal, insira o CD *Restore Plus!*, para restaurar o sistema operativo, os controladores de sistema e/ou quaisquer outras aplicações pré-instaladas no computador. Siga as instruções no manual fornecido com o CD *Restore*. Quando o processo de restauro estiver concluído, reinstale os ficheiros de que efectuou cópia de segurança antes de substituir a unidade de disco rígido.

---

## Instalar uma unidade no compartimento de 3,5 polegadas

Dependendo da configuração do computador, o compartimento de unidades de 3,5 polegadas na parte frontal do computador pode ser configurado com uma unidade de disquetes ou pode estar vazio. O tipo de painel que cobre o compartimento da unidade dependerá da configuração original do computador.

Se o computador não tiver sido configurado com uma unidade de disquetes opcional, pode instalar simultaneamente um dispositivo de 3,5 polegadas, como uma unidade de disquetes ou de disco rígido, no compartimento da unidade.



O tipo de painel que necessita dependerá do tipo de dispositivo que tenciona instalar. Se estiver a instalar uma unidade de disquetes, precisa instalar um painel de unidade de disquetes (peça 360189-001). Se estiver a instalar uma unidade de disco rígido, precisa instalar um painel vazio (peça 358797-001). Se estiver a instalar um dispositivo de 3,5 polegadas diferente duma unidade de disquetes ou de disco rígido, precisa instalar o painel de dispositivo de 3,5 polegadas (peça 358796-001). Para encomendar o painel adequado quando reconfigurar o computador, contacte um revendedor ou fornecedor de serviços autorizado da HP.

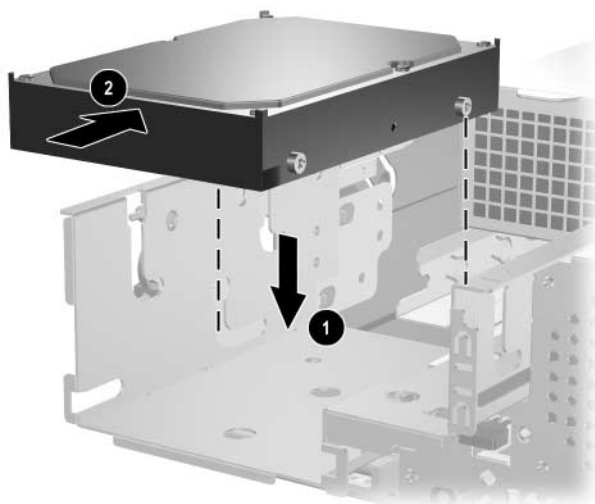
---

O compartimento de 3,5 polegadas está localizado sob a unidade de leitura óptica. Para instalar uma unidade no compartimento de 3,5 polegadas:



Instale os parafusos-guia para assegurar que a unidade fica correctamente alinhada e instalada no respectivo compartimento. A HP forneceu parafusos-guia suplementares (quatro parafusos padrão 6-32 e quatro parafusos métricos M3) instalados na parte frontal do chassis, sob a tampa do computador. A unidade de disco rígido utiliza parafusos padrão 6-32. Todas as outras unidades utilizam parafusos métricos M3. Os parafusos métricos M3 fornecidos pela HP têm a cor preta e os parafusos padrão 6-32 a cor prateada.

1. Siga o procedimento descrito na secção [“Retirar uma unidade de leitura óptica”](#) para retirar a unidade de leitura óptica e aceder ao compartimento de unidades de 3,5 polegadas.
2. Coloque os parafusos-guia na unidade nas ranhuras J no compartimento da unidade ❶. Em seguida, faça deslizar a unidade na direcção da parte posterior do computador ❷, para fixá-la nas ranhuras J.

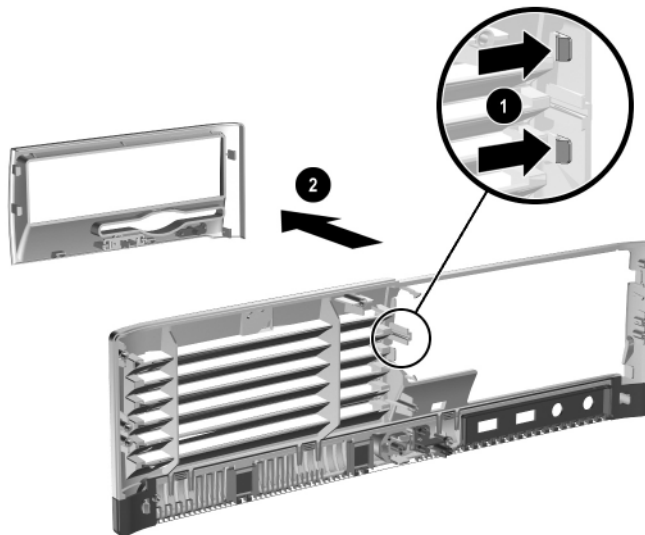


*Instalar uma unidade de disco rígido no compartimento de 3,5 polegadas (unidade de disco rígido mostrada)*

3. Faça deslizar o compartimento de unidades no chassis até ele encaixar.
4. Ligue os cabos de alimentação e de dados na parte posterior da unidade. Se estiver a instalar uma segunda unidade de disco rígido, ligue a outra extremidade do cabo de dados no conector da placa de sistema identificado como P61 SATA 1.
5. Retire o painel da unidade, premindo as duas patilhas num lado do painel frontal vazio maior ❶ e retirando o painel da unidade do painel frontal maior ❷.



O tipo de painel dependerá da configuração do computador.



*Retirar o painel da unidade (painel da unidade de disquetes mostrado)*

6. Recoloque o painel retirado empurrando-o até encaixar.



O tipo de painel que necessita dependerá do tipo de dispositivo que está a instalar. Se estiver a instalar uma unidade de disquetes, precisa instalar um painel de unidade de disquetes (peça 360189-001). Se estiver a instalar uma unidade de disco rígido, precisa instalar um painel vazio (peça 358797-001) como mostrado na ilustração abaixo. Se estiver a instalar um dispositivo de 3,5 polegadas diferente duma unidade de disquetes ou de disco rígido, precisa instalar o painel de dispositivo de 3,5 polegadas (peça 358796-001). Para encomendar o painel adequado quando reconfigurar o computador, contacte um revendedor ou fornecedor de serviços autorizado da HP.

---



*Instalar um painel de unidade (painel vazio para unidade de disco rígido mostrado)*

7. Volte a colocar a tampa do computador.

## Especificações

Certifique-se de que deixa, pelo menos, 10,2 cm (4 polegadas) de espaço livre em redor de todos os lados do computador.

### HP Compaq Small Form Factor

#### Dimensões do computador

Altura	3,95 polegadas	10,3 cm
Largura	13,3 polegadas	33,78 cm
Profundidade	14,9 polegadas	37,85 cm

#### Peso aproximado

21 lb	9,53 kg
-------	---------

#### Intervalo de temperatura

Ligado	50° a 95 °F	10° a 35 °C
Desligado	-22° a 140 °F	-30° a 60 °C

#### Humidade relativa (sem condensação)

Ligado	10-90%	10-90%
Desligado (38,7 °C de temperatura máxima, termómetro molhado)	5-95%	5-95%

#### Altitude máxima (sem pressurização)

Ligado	10.000 pés	3.048 m
Desligado	30.000 pés	9.144 m



A temperatura de funcionamento é reduzida em 1,0 °C por cada 300 m (1.000 pés) até aos 3.000 m (10.000 pés) acima do nível da água do mar, sem incidência directa dos raios solares. A taxa máxima de alteração é 10 °C/Hr. O limite superior poderá ser limitado pelo tipo e número de opções instaladas.

**HP Compaq Small Form Factor** (Continuação)

<b>Fonte de alimentação</b>	115 V	230 V
Intervalo de tensão de utilização*	90–264 V CA	90–264 V CA
Gama de tensão nominal	100–240 V CA	100–240 V CA
Frequência de linha nominal	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Potência de saída</b>	240 W	240 W
<b>Corrente de entrada classificada (máxima)*</b>	5 A @ 100 V CA	2,5 A @ 200 V CA
<b>Dissipação de calor</b>		
Máxima	1260 BTU/hora	318 kg-cal/hora
Típica (parado)	340 BTU/hora	86 kg-cal/hora

\*Este sistema utiliza uma fonte de alimentação de factor de potência activa. Desta forma, o sistema em conformidade com as normas CE para utilização nos países da União Europeia. A fonte de alimentação de factor de potência activa também possui a vantagem de não necessitar de qualquer interruptor de selecção do intervalo de tensão de entrada.

---

## Substituir a bateria

A bateria fornecida com o computador fornece energia ao relógio em tempo real. Quando substituir a bateria, utilize uma equivalente à originalmente instalada no computador. O computador é fornecido com uma bateria redonda e achatada de lítio de 3 volts.



A duração da bateria de lítio pode ser aumentada através da ligação do computador a uma tomada CA activa. A bateria de lítio só é utilizada quando o computador NÃO está ligado à alimentação CA.



**AVISO:** O computador contém uma bateria interna de dióxido de manganésio de lítio. Existe o risco de incêndio e de queimaduras, se a bateria não for adequadamente manuseada. Para reduzir o risco de ferimentos pessoais:

- Não tente recarregar a bateria.
- Não a exponha a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).
- Não a desmonte, esmague, fure, coloque os contactos exteriores em curto-circuito nem a deite fora sobre fogo ou água.
- Substitua a bateria apenas pela peça de substituição HP indicada para este produto.



**CUIDADO:** Antes de substituir a bateria, é importante criar uma cópia de segurança das definições do CMOS do computador. Quando a bateria for retirada ou substituída, as definições do CMOS serão limpas. Consulte o *Manual de Resolução de Problemas* no CD Documentação para obter informações sobre a criação de cópias de segurança das definições de CMOS.



As pilhas, baterias e acumuladores não devem ser deitados fora juntamente com o lixo doméstico. Utilize para o efeito a rede de pontos de reciclagem pública ou devolva-os à HP, aos parceiros autorizados ou aos agentes da HP.



**CUIDADO:** A electricidade estática pode danificar os componentes electrónicos do computador ou do equipamento opcional. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua electricidade estática tocando brevemente num objecto metálico ligado à terra.

---

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos. Em seguida, retire a tampa do computador.
- 



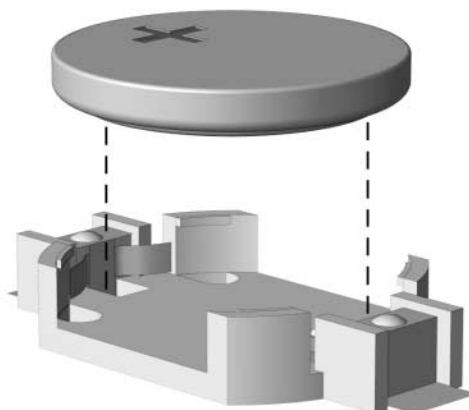
Poderá ser necessário retirar uma placa de expansão para aceder à bateria.

---

2. Localize a bateria e o respectivo suporte na placa de sistema.
  3. Dependendo do tipo de suporte da bateria na placa de sistema, siga as instruções a seguir apresentadas para substituir a bateria.
- 

## Tipo 1

- a. Levante a bateria do suporte.

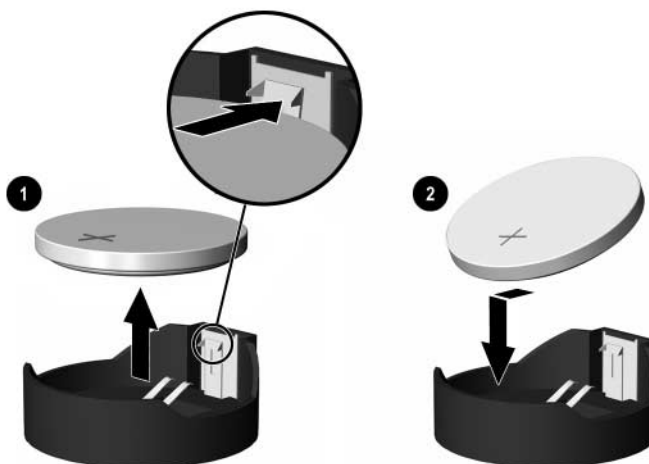


*Retirar uma bateria redonda e achatada (Tipo 1)*

- b. Faça deslizar a bateria de substituição até à posição correcta, com o lado positivo virado para cima. O suporte da bateria fixa automaticamente a bateria na posição correcta.

## Tipo 2

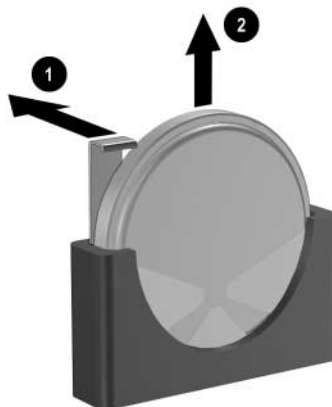
- a. Para libertar a bateria do suporte, aperte o grampo metálico que fixa a extremidade da bateria. Quando a bateria saltar, retire-a ❶.
- b. Para inserir a bateria nova, faça deslizar uma extremidade da bateria de substituição para baixo da aba do suporte, com o lado positivo virado para cima. Prima a outra extremidade até o grampo fixar a outra extremidade da bateria ❷.



*Retirar e substituir uma bateria redonda e achatada (Tipo 2)*

### Tipo 3

- a. Puxe o grampo ❶ que segura a bateria, e retire-a ❷.
- b. Insira a nova bateria e coloque o grampo na posição inicial.



*Retirar uma bateria redonda e achatada (Tipo 3)*



Após a substituição da bateria, siga os passos a seguir apresentados para concluir este procedimento.

4. Volte a colocar a tampa do computador.
5. Ligue o cabo de alimentação do computador e ligue o computador.
6. Reponha a data e hora, as palavras-passe e outras configurações especiais do sistema utilizando o Computer Setup. Consulte o *Manual do Utilitário Computer Setup (F10)* no *CD Documentação*.

---

## Fechaduras de segurança

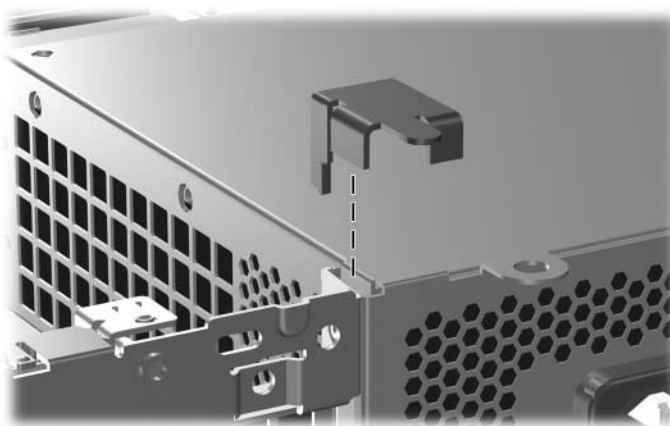
### Instalar uma fechadura de segurança

As fechaduras de segurança a seguir apresentadas podem ser utilizadas para proteger o computador.

#### Cadeado de cabo

Para uma segurança máxima, instale um grampo de segurança do chassis (número de peça 372291-001) antes da instalação do cadeado de cabo.

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
3. Retire a tampa do computador. Consulte [“Retirar a tampa do computador”](#).
4. Insira o grampo de segurança como mostrado na ilustração abaixo.



*Instalar o grampo de segurança*

5. Volte a colocar a tampa do computador.
6. Insira o cadeado de cabo no local mostrado abaixo.



*Instalar um cadeado de cabo*

## **Cadeado**



*Instalar um cadeado*

---

## Descarga electrostática

Uma descarga de electricidade estática proveniente de um dedo ou de outro condutor pode danificar placas de sistema ou outros dispositivos sensíveis à electricidade estática. Este tipo de danos pode reduzir a vida útil do dispositivo.

### Prevenir danos resultantes de descargas electrostáticas

Para prevenir os danos resultantes das descargas electrostáticas, adopte sempre as seguintes medidas de prevenção:

- Evite o contacto com as mãos, transportando sempre os dispositivos nos recipientes de protecção contra a electricidade estática.
- Mantenha as peças electrostaticamente sensíveis nas respectivas caixa até se encontrarem em locais electrostaticamente seguros.
- Coloque as peças numa superfície ligada à terra antes de as retirar dos seus recipientes.
- Evite tocar nos pinos, condutores ou circuitos.
- Assegure-se de que está devidamente ligado à terra sempre que tocar num componente ou aparelho sensível à electricidade estática.

## Métodos de ligação à terra

Existem vários métodos para estabelecer uma ligação à terra. Utilize um ou mais dos seguintes métodos quando manusear ou instalar peças electrostaticamente sensíveis:

- Utilize uma pulseira ligada por um cabo de terra a uma estação de trabalho ligada à terra ou ao chassis do computador. As pulseiras são flexíveis com um mínimo de 1 megaohm  $\pm 10\%$  de resistência nos fios de terra do condutor. Para uma correcta ligação à terra, coloque a pulseira justa e bem colada à pele.
- Utilize pulseiras de tornozelo, de pés ou de botas nas estações de trabalho em pé. Utilize as pulseiras em ambos os pés quando estiver de pé sobre soalhos condutores ou tapetes dissipadores.
- Utilize ferramentas de assistência condutoras.
- Utilize um kit de assistência portátil com uma bancada de trabalho amovível dissipadora de electricidade estática.

Se não tiver nenhum do equipamento sugerido para uma correcta ligação à terra, contacte um representante, revendedor ou fornecedor de serviços autorizado da HP.



---

Para obter mais informações sobre a electricidade estática, contacte um representante, revendedor ou fornecedor de serviços autorizado da HP.

---

---

# Directrizes de funcionamento do computador, Manutenção de rotina e Preparação para expedição

## Directrizes de funcionamento do computador e Manutenção de rotina

Siga estas directrizes para configurar e efectuar a manutenção correcta do computador e do monitor:

- Não exponha o computador a humidade excessiva, luz solar directa e temperaturas extremas. Para obter mais informações sobre a temperatura e os níveis de humidade recomendados para o computador, consulte o [Apêndice A, “Especificações”](#), deste manual.
- Utilize o computador numa superfície firme e plana. Deixe um espaço de 10,2 cm (4 polegadas) em redor de todos os lados ventilados do computador e sobre o monitor para permitir a ventilação necessária.
- Nunca limite a ventilação do computador bloqueando os ventiladores frontais ou as entradas de ar. Não coloque o teclado, com os respectivos pés abertos, directamente contra a parte frontal da unidade de secretária, visto que também limitará a ventilação.
- Nunca utilize o computador sem tampa ou painel lateral.
- Não empilhe computadores nem os coloque demasiado perto uns dos outros, de modo a que não estejam sujeitos ao ar recirculado ou pré-aquecido uns dos outros.
- Se o computador se destinar a funcionar numa caixa separada, ela deve ter entradas de ar e ventiladores de saída, e são aplicadas as mesmas directrizes de funcionamento acima descritas.
- O computador foi concebido para funcionar continuamente (24 x 7), desde que sejam seguidas as directrizes acima descritas.

- Não derrame líquidos sobre o computador ou sobre o teclado.
- Nunca cubra as ranhuras de ventilação do monitor com qualquer tipo de material.
- Instale ou active as funções de gestão de alimentação dos sistema operativo ou de outro software, incluindo os estados de suspensão.
- Desligue o computador antes de efectuar qualquer uma das seguintes operações:
  - ❑ Limpe o exterior do computador com um pano suave e húmido, sempre que necessário. A utilização de produtos de limpeza pode alterar a cor ou danificar o acabamento.
  - ❑ Limpe ocasionalmente os ventiladores em todos os lados ventilados do computador. O algodão, pó e outros materiais podem bloquear os ventiladores e limitar a ventilação.

## **Precauções com a unidade de leitura óptica**

Certifique-se de que segue as directrizes a seguir apresentadas quando utilizar ou limpar a unidade de leitura óptica.

### **Utilização**

- Não mova a unidade enquanto esta estiver em funcionamento. Se o fizer, a unidade poderá não funcionar correctamente durante a leitura.
- Evite expor a unidade a mudanças súbitas de temperatura para evitar a formação de condensação no seu interior. Se a temperatura mudar subitamente enquanto a unidade estiver ligada aguarde, pelo menos, uma hora antes de a desligar. Se utilizar a unidade imediatamente, esta poderá não funcionar correctamente durante a leitura.
- Evite colocar a unidade num local sujeito a níveis de humidade elevados, temperaturas extremas, vibração mecânica ou luz solar directa.

## Limpeza

- Limpe o painel e os controlos com um pano macio e seco ou levemente humedecido com uma solução de detergente suave. Nunca aplique líquidos de limpeza directamente sobre a unidade.
- Evite utilizar qualquer tipo de solvente como, por exemplo, álcool ou benzeno, os quais poderão danificar o acabamento.

## Segurança

Se algum objecto ou líquido cair na unidade, desligue imediatamente o computador e mande fazer uma verificação por um fornecedor de serviços autorizado da HP.

## Preparar para expedição

Siga estas sugestões quando estiver a preparar o computador para expedição:

1. Efectue uma cópia de segurança dos ficheiros da unidade de disco rígido em discos PD, cartuchos de banda, CDs ou disquetes. Certifique-se de que o suporte de dados de cópia de segurança não é exposto a impulsos eléctricos ou magnéticos durante o armazenamento ou transporte.



---

A unidade de disco rígido é bloqueada automaticamente quando o sistema é desligado.

---

2. Retire as disquetes de programas das unidades de disquetes e guarde-as.
3. Introduza uma disquete em branco na unidade de disquetes para a proteger durante o transporte. Não utilize uma disquete que contenha dados ou na qual pretenda armazenar dados.
4. Desligue o computador e os dispositivos externos.
5. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e, em seguida, do computador.

6. Desligue os componentes do sistema e os dispositivos externos das respectivas fontes de alimentação e, em seguida, do computador.



---

Assegure-se de que todas as placas estão correctamente colocadas e fixas nas ranhuras das placas antes de expedir o computador.

---

7. Embale os componentes do sistema e os dispositivos externos nas embalagens originais ou em embalagens semelhantes com bastante material protector.



---

Para obter informações sobre os intervalos ambientais de não-funcionamento, consulte o [Apêndice A, “Especificações”](#) neste manual.

---

---

# Índice Remissivo

## A

alimentação  
  botão 1–2  
  conector do cabo 1–3  
  indicador luminoso 1–2

## C

cadeado de cabo, instalar C–1  
cadeado, instalar C–2  
componentes  
  painel frontal 1–2  
  painel posterior 1–3  
componentes do painel frontal 1–2  
componentes do painel posterior 1–3  
computador  
  avisos e cuidados 2–1  
  directrizes de funcionamento E–1  
  especificações A–1  
conector de saída de linha dos  
  auscultadores 1–3  
conector do microfone 1–2  
conector paralelo 1–3  
conector RJ-45 1–3  
conector série 1–3  
conectores de áudio 1–2, 1–3

## D

descarga electrostática, evitar danos D–1  
dimensões do computador A–1  
DIMMs  
  *Consulte* memória

directrizes  
  assistência ao computador 2–1  
  funcionamento do computador E–1  
  instalar unidade 2–12  
  preparação para expedição E–3  
  substituição da bateria B–1  
  unidade de leitura óptica E–2  
directrizes de instalação 2–12  
directrizes de ventilação E–1  
dispositivos ATA paralelos 2–12

## E

especificações  
  computador A–1  
  memória 2–4

## F

fechaduras  
  cadeado C–2  
  cadeado de cabo C–1  
fechaduras de segurança C–1  
ficha para auscultadores 1–2  
fonte de alimentação 2–22, A–2

## I

indicadores luminosos de estado 1–4  
instalar  
  bateria B–1  
  cadeado C–2  
  cadeado de cabo C–1  
  memória 2–4  
  parafusos-guia 2–17

- placa de expansão 2-9
- unidade de disco rígido 2-26
- unidade de disco rígido no
  - compartimento de 3,5 polegadas 2-25
- unidade de leitura óptica 2-17

## **L**

localização do número de série 1-6

## **M**

memória

- capacidade 2-4, 2-5, 2-8
- especificações 2-4
- identificar módulos 2-8
- identificar sockets 2-6
- instalar 2-4
- modo Assimétrico 2-5
- modo de canal simples 2-5
- modo Intercalador 2-5
- ocupar sockets 2-5

monitor, ligar 1-3

## **P**

painel

- instalar 2-28
- números de peça 2-13, 2-25, 2-28
- retirar 2-27

parafusos-guia 2-12, 2-17, 2-26

placa de expansão

- instalar 2-9
- localizações das ranhuras 2-9
- PCI 2-9
- PCI Express 2-9

placa PCI

- Consulte* placa de expansão

portas USB

- painel frontal 1-2
- painel posterior 1-3

preparação para expedição E-3

## **R**

rato

- conector 1-3
- funções especiais 1-6

retirar

- painel 2-27
- tampa da ranhura de expansão 2-10
- tampa do computador 2-3
- unidade de disco rígido 2-24
- unidade de disquetes 2-14
- unidade de leitura óptica 2-14

## **S**

SATA

- controladores 2-12
- instalar unidade
  - de disco rígido 2-21, 2-25

substituição da bateria B-1

## **T**

tampa da ranhura de expansão, retirar 2-10

tampa do computador

- retirar 2-3
- substituir 2-4

tecla de aplicação 1-4

Tecla do logótipo do Windows

- funções 1-5
- localizações 1-4

teclado

- componentes 1-4
- conector 1-3

## **U**

unidade

- directrizes de instalação 2-12
- localizações 2-13
- painel 2-13, 2-25, 2-27

unidade de disco rígido

- conectores SATA 2-12
- indicador luminoso de actividade 1-2

- instalar no compartimento
  - de 3,5 polegadas 2–25
- restaurar 2–25
- retirar 2–24
- substituir 2–21
- unidade de disquetes
  - botão de ejeção 1–2
  - indicador luminoso de actividade 1–2
  - retirar 2–14
- unidade de leitura óptica
  - botão de ejeção 1–2
  - cuidados a ter E–2
  - directrizes E–2
  - indicador luminoso de actividade 1–2
  - instalar 2–17
  - ligar cabos 2–20
  - limpeza E–3
  - localização 1–2
  - parafusos-guia 2–17
  - retirar 2–14